



REDEFINIÇÃO DO GRUPO DE *PHYLLOMEDUSA HYPOCHONDRIALIS*,
COM REDESCRIÇÃO DE *P. MEGACEPHALA* (MIRANDA-RIBEIRO, 1926),
REVALIDAÇÃO DE *P. AZUREA* COPE, 1862 E DESCRIÇÃO
DE UMA NOVA ESPÉCIE (AMPHIBIA, ANURA, HYLIDAE) ¹

(Com 16 figuras)

ULISSES CARAMASCHI ^{2,3}

RESUMO: O grupo de *Phyllomedusa hypochondrialis*, composto por pequenas espécies de Phyllomedusinae (comprimento rostro-cloacal combinado das espécies entre 31,0-46,5mm em machos e 40,0-53,0mm em fêmeas), é redefinido com base em caracteres externos, osteológicos e larvários. O grupo é composto por nove espécies: *P. ayeaye* (B. Lutz, 1966), *P. azurea* Cope, 1862 (revalidada), *P. centralis* Bokermann, 1965, *P. hypochondrialis* (Daudin, 1801), *P. megacephala* (Miranda-Ribeiro, 1926), *P. nordestina* sp.nov., *P. oreades* Brandão, 2002, *P. palliata* Peters, 1873 (nova inclusão) e *P. rohdei* Mertens, 1926. A distribuição geográfica combinada das espécies inclui a América do Sul a leste dos Andes, na Venezuela, Guianas, Peru, Equador, Brasil, Bolívia, Paraguai e norte da Argentina. *Phyllomedusa azurea* e *P. megacephala* são redescritas e suas distribuições geográficas são atualizadas. *Phyllomedusa nordestina* sp.nov., distribuída na região Nordeste do Brasil, é descrita de Maracás, Estado da Bahia.

Palavras-chave: Phyllomedusinae. *Phyllomedusa azurea*. *Phyllomedusa megacephala*. *Phyllomedusa nordestina* sp.nov. *Phyllomedusa palliata*.

ABSTRACT: Redefinition of the *Phyllomedusa hypochondrialis* group, with redescription of *P. megacephala* (Miranda-Ribeiro, 1926), revalidation of *P. azurea* Cope, 1862, and description of a new species (Amphibia, Anura, Hylidae).

The *Phyllomedusa hypochondrialis* species group, composed by small Phyllomedusinae leaf-frogs (combined snout-vent length of the species ranging between 31.0-46.5mm in males, and 40.0-53.0mm in females), is redefined based on external, osteological, and larval characters. The group is composed by nine species: *P. ayeaye* (B. Lutz, 1966), *P. azurea* Cope, 1862 (revalidated), *P. centralis* Bokermann, 1965, *P. hypochondrialis* (Daudin, 1801), *P. megacephala* (Miranda-Ribeiro, 1926), *P. nordestina* sp.nov., *P. oreades* Brandão, 2002, *P. palliata* Peters, 1873 (new inclusion), and *P. rohdei* Mertens, 1926. The combined distributions of the species include the South America east of the Andes, in Venezuela, Guyanas, Peru, Ecuador, Brazil, Bolivia, Paraguay, and northern Argentina. *Phyllomedusa azurea* and *P. megacephala* are redescrived, and their geographical distributions updated. *Phyllomedusa nordestina* sp.nov., distributed in the Northeastern region of Brazil, is described from Maracás, State of Bahia.

Key words: Phyllomedusinae. *Phyllomedusa azurea*. *Phyllomedusa megacephala*. *Phyllomedusa nordestina* sp.nov. *Phyllomedusa palliata*.

INTRODUÇÃO

A subfamília Phyllomedusinae (Amphibia, Anura, Hylidae) atualmente está composta por sete gêneros (*Agalychnis* Cope, 1864, *Cruziohyla* Faivovich *et al.*, 2005, *Hylomantis* Peters, 1873 “1872”, *Pachymedusa* Duellman, 1968, *Phasmahyla* Cruz, 1991 “1990”, *Phrynomedusa* Miranda-Ribeiro,

1923 e *Phyllomedusa* Wagler, 1830; CRUZ, 1991; CARAMASCHI & CRUZ, 2002; FROST, 2004; FAIVOVICH *et al.*, 2005), distribuídos na América Central e a leste dos Andes na América do Sul. As espécies incluídas nesses gêneros possuem caracteres únicos entre os hílideos neotropicais, incluindo a pupila em fenda vertical, cor verde no dorso e regiões ocultas com padrões contrastantes de vermelho, azul e

¹ Submetido em 31 de março de 2006. Aceito em 25 de maio de 2006.

² Museu Nacional/UFRJ, Departamento de Vertebrados. Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: ulisses@acd.ufrj.br. Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

amarelo, ovos depositados fora da água e larvas aquáticas com diversos caracteres exclusivos, além de 95 transformações em proteínas nucleares e mitocondriais e em genes ribossômicos (FAIVOVICH *et al.*, 2005).

O gênero *Phyllomedusa*, apesar do reconhecimento e conseqüente isolamento dos gêneros *Hylomantis*, *Phasmahyla* e *Phrynomedusa* por CRUZ (1991) e *Cruziohyla* por FAIVOVICH *et al.* (2005), ainda constitui um agrupamento complexo de 26 espécies válidas (FAIVOVICH *et al.*, 2005). A maior parte dessas espécies está distribuída em quatro grupos: grupo de *P. burmeisteri* (*sensu* B. LUTZ, 1950; POMBAL & HADDAD, 1992), grupo de *P. hypochondrialis* (*sensu* BOKERMANN, 1965), grupo de *P. buckleyi* (*sensu* CANNATELLA, 1980), grupo de *P. perinesos* (*sensu* CANNATELLA, 1982) e grupo de *P. tarsi* (*sensu* DE LA RIVA, 1999).

Neste trabalho, o grupo de *P. hypochondrialis* é redefinido e sua composição é revista, sendo que uma espécie é nele incluída, uma espécie é redescrita, uma espécie é revalidada e uma nova espécie correlata é descrita.

MATERIAL E MÉTODOS

Exemplares examinados depositados nas seguintes coleções: MNRJ (Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ), MZUSP (Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, SP), MPEG (Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, PA), ZUEC (Museu de História Natural, Universidade Estadual de Campinas, SP), PUCMG (Museu de História Natural, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG), MZUFV (Museu de História Natural João Moojen de Oliveira, Universidade Federal de Viçosa, MG), CHUNB (Coleção Herpetológica da Universidade de Brasília, DF), UFBA (Museu de Zoologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA), UFCE (Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE), UFPB (Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB), CHBEZ (Coleção Herpetológica do Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN), AL-MN (Coleção Adolpho Lutz, Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ), CFBH (Coleção Célio F. B. Haddad, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP), EI (Coleção Eugenio Izecksohn, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ), JJ (Coleção Jorge Jim, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP), WCAB (Coleção Werner C.A. Bokermann, atualmente depositada no MZUSP).

Medidas, realizadas segundo NAPOLI & CARAMASCHI (1998, 1999, 2000), foram tomadas com paquímetro e são expressas em milímetros (mm). Abreviações usadas: CRC (comprimento rostro-cloacal), CC (comprimento da cabeça), LC (largura da cabeça), DIN (distância internasal), DNO (distância narina-olho), DO (diâmetro do olho), LPS (largura da pálpebra superior), DIO (distância interorbital), DT (diâmetro do tímpano), CCX (comprimento da coxa), CTB (comprimento da tibia) e CTP (comprimento do tarso-pé). Desenhos foram feitos em microscópio estereoscópico provido de câmara-clara. Caracteres osteológicos foram analisados em exemplares diafanizados, preparados pelo método da potassa-alizarina-glicerina.

RESULTADOS

Grupo de *Phyllomedusa hypochondrialis*

Definição – Composto por espécies de Phyllomedusinae de pequeno porte (CRC combinado das espécies entre 31,0-46,5mm em machos, 40,0-53,0mm em fêmeas); dentes vomerianos ausentes; glândulas parotóides pequenas, indistintas; pele lisa no dorso, granulosa no ventre; apêndice calcâneo e “flap” anal ausentes; dedos, em ordem de tamanho crescente, I < II < IV < III, não palmados nem fimbriados; discos adesivos dos dedos pouco desenvolvidos; dedo I oponível aos outros; artelhos, em ordem de tamanho crescente, II < III < I < V < IV ou II < I < III < V < IV, artelho II sensivelmente menor que os outros; artelhos não palmados nem fimbriados, com discos adesivos pouco desenvolvidos; artelhos I e II oponíveis aos outros; pés ligeiramente retorcidos, possibilitando agarrar e andar lentamente sobre o substrato. Ovos depositados em ninhos formados por folhas dobradas e enroladas de arbustos e de pequenas árvores, acima da superfície da água; girinos com boca em posição anterior, sem funil, circundada por papilas em uma franja dérmica amplamente interrompida na margem anterior e às vezes também ligeiramente interrompida na margem posterior; fórmula dentária 2(2)/3(1), sendo a terceira série inferior de denticulos menor que as demais; tubo anal curto, preso à nadadeira ventral. Premaxilares com dentes, processos alares dirigidos póstero-dorsalmente, quase verticais, processo palatino em ponta; maxilares estreitos, com dentes, contactam os premaxilares, nasais, pterigóides e quadratojugais; nasais largamente separados entre si e dos frontoparietais; fontanela muito grande,

aproximadamente ovóide; palatinos reduzidos, sustentados apenas por cartilagem, não contactados entre si ou com qualquer outro elemento ósseo; prevomerianos igualmente isolados, sem dentes; pterigóides pouco desenvolvidos; ramos zigomáticos dos esquamais curtos, rombos, largamente separados dos maxilares; ramos ótico e ventrais dos esquamais longos, pouco dilatados; columela presente; côndilos occipitais pequenos, bem separados entre si medianamente; mandíbulas sem dentes. Oito vértebras presacrais com apófises laterais desenvolvidas, as das vértebras III e IV pouco mais estreitas que as apófises sacrais, que são expandidas, em forma aproximadamente triangular; sacro com articulação bicondilar com o uróstilo, que não é expandido, mas apresenta uma crista dorsal baixa e pequenas apófises laterais anteriores. Clavículas e procoracóides desenvolvidos; esterno largo, cartilaginoso; omosterno ausente. Mão com fórmula falangeal 2-2-3-3; prepólex 2; falanges terminais em ponta curva. Pé com fórmula falangeal 2-2-3-4-3; sesamóide interno pequeno, arredondado.

Composição – Nove espécies: *P. ayeaye* (B. Lutz, 1966); *P. azurea* Cope, 1862 (revalidada); *P. centralis* Bokermann, 1965; *P. hypochondrialis* (Daudin, 1801); *P. megacephala* (Miranda-Ribeiro, 1926); *P. nordestina* sp.nov; *P. oreades* Brandão, 2002; *P. palliata* Peters, 1873 “1872” (nova inclusão); *P. rohdei* Mertens, 1926.

Distribuição geográfica – Combinação das distribuições geográficas das espécies do grupo inclui a América do Sul a leste dos Andes, na Venezuela, Guianas, Peru, Equador, Brasil, Bolívia, Paraguai e norte da Argentina.

Comentários – A primeira tentativa de agrupamento de espécies foi feita por B.LUTZ (1950), que reconheceu a validade de um subgênero, *Pithecopus* Cope, 1866, dentro do gênero *Phyllomedusa*. Esse subgênero incluiria espécies com discos adesivos pequenos, membranas interdigitais ausentes, dedos internos oponíveis, artelho I mais longo e mais robusto que o II, glândulas parotóides presentes (formas grandes, no “ciclo de *P. burmeisteri*”) ou ausentes (formas pequenas, no “ciclo de *P. hypochondrialis*”) e desova envolta em uma ou mais folhas. As “formas pequenas” seriam *Phyllomedusa (Pithecopus) hypochondrialis* e *P.(P.) rohdei*; sem maiores comentários, B.LUTZ (1950) incluiu *P. palliata* Peters, 1873 nesse mesmo agrupamento, apesar de, na tradução para a língua inglesa do mesmo trabalho, ter mencionado que

Peters havia separado *P. palliata* de *P. hypochondrialis* após tê-las considerado idênticas. *Phyllomedusa palliata* nunca mais foi associada ao grupo de *P. hypochondrialis* (cf. FROST, 1985, 2004; FAIVOVICH *et al.*, 2005). Apenas DUELLMAN (1974), ao apresentar notas taxonômicas sobre as espécies de *Phyllomedusa* da Alta Bacia Amazônica, comparou *P. palliata* a *P. hypochondrialis* e *P. rohdei*, mas não as agrupou formalmente. Entretanto, *P. palliata* apresenta os caracteres diagnósticos do grupo de *P. hypochondrialis*, tendo sido agrupada com *P. hypochondrialis* na análise filogenética de FAIVOVICH *et al.* (2005). Assim sendo, a proposta de sua inclusão nesse grupo é aqui apresentada.

O grupo foi formalmente proposto pela primeira vez por BOKERMANN (1965), como “grupo *rohdei-hypochondrialis*”, para incluir espécies pequenas, com focinho reto, discos adesivos pouco desenvolvidos, dedo I não maior que o dedo II e artelho I maior que o II; nesse grupo foram incluídas *P. rohdei*, *P. hypochondrialis* e *P. centralis*. Pouco depois, B. LUTZ (1966) propôs a revalidação do gênero *Pithecopus* Cope, 1866, redefinindo-o e incluindo, no que chamou de “grupo de formas pequenas sem dentes vomerianos e com parotóides indistintas”, *P. ayeaye*, *P. hypochondrialis*, *P. h. azureus* e *P. rohdei*.

Com base em caracteres larvários, CRUZ (1982) incluiu no mesmo agrupamento aquelas espécies que constroem ninhos enrolando ou reunindo uma ou mais folhas nas quais depositam seus ovos acima da superfície da água e cujos girinos possuem boca em posição anterior, circundada por papilas em uma franja dérmica amplamente interrompida na margem anterior e às vezes também ligeiramente interrompida na margem posterior, fórmula dentária 2(2)/3(1), sendo a terceira série inferior de denticulos menor que as demais e tubo anal curto, preso à nadadeira ventral. Foram assim agrupadas, *P. hypochondrialis*, *P. burmeisteri* Boulenger, 1882, *P. rohdei*, *P. distincta* B. Lutz, 1950, *P. centralis* e *P. ayeaye*. Posteriormente, POMBAL JR. & HADDAD (1992) retiraram *P. burmeisteri* (abrangendo *P. burmeisteri burmeisteri* e *P. b. bahiana* A.Lutz, 1925) e *P. distincta* daquele agrupamento e estas, juntamente com *P. iheringi* Boulenger, 1885 e *P. tetraploidea* Pombal-Jr. & Haddad, 1992, foram incluídas no grupo de *P. burmeisteri*. Por sua vez, *P. megacephala*, ainda que não tenha sido formalmente revalidada, foi considerada distinta de *P. hypochondrialis* por BRANDÃO (2002) e associada a *P. ayeaye* e *P. centralis*; além disso, BRANDÃO (2002) referiu-se a uma espécie não descrita, proveniente da Serra do Cipó, Minas

Gerais, Brasil, como *Phyllomedusa* aff. *megacephala*. Desta forma, BRANDÃO (2002) estabeleceu o grupo de *P. hypochondrialis* incluindo *P. hypochondrialis*, *P. rohdei*, *P. ayeaye*, *P. centralis*, *P. megacephala*, *P. oreades* e *Phyllomedusa* aff. *megacephala*. No presente trabalho, com a revalidação de *P. azurea*, reconhecimento de *P. megacephala* (abrangendo *Phyllomedusa* aff. *megacephala* de BRANDÃO, 2002), inclusão de uma espécie (*P. palliata*) e a descrição de uma nova espécie, o grupo de *P. hypochondrialis* é composto por nove espécies válidas.

Caso seja necessária a distinção genérica do grupo de *P. hypochondrialis*, o nome *Pithecopus* Cope, 1866 (espécie-tipo, *Phyllomedusa azurea* Cope, 1862, por designação original) é perfeitamente aplicável.

Phyllomedusa azurea Cope, 1862, revalidada
(Figs.1-5)

Phyllomedusa azurea COPE, 1862.

Pithecopus azureus – COPE, 1866.

Phyllomedusa hypochondrialis azurea – MERTENS, 1926.

Pithecopus hypochondrialis azureus – B. LUTZ, 1966.

Tipos e localidade-tipo – COPE (1862) não designou exemplares-tipo para a espécie, mas referiu-se a um exemplar “No. 5832”. COCHRAN (1961), no catálogo dos exemplares-tipo do United States National Museum, Washington, DC (USNM), referiu-se a um exemplar “Cotype: 5832, Paraguay, T. J. Page.” FROST (2004) citou esse exemplar como sítipo da espécie, mas informou que outros sítipos não são conhecidos. Com relação à localidade-tipo, COPE (1862) não mencionou qualquer informação explícita quanto à proveniência do material estudado, mas FROST (2004) informou que a Expedição Page visitou muitas localidades atualmente no Brasil, nordeste da Argentina e sul do Paraguai, ao longo das drenagens dos rios Paraná e Paraguai. Entretanto, aqui considera-se a citação de COCHRAN (1961) de “Paraguay” como uma restrição válida da localidade-tipo da espécie.

Diagnose – Espécie pertencente ao grupo de *P. hypochondrialis*, caracterizada por: (1) tamanho médio para o grupo (CRC 31,2-43,3mm em machos, 42,4-44,4mm em fêmeas); (2) presença de uma faixa branca estreita no lábio superior, que não atinge a borda da pálpebra inferior e não é visível em aspecto dorsal da cabeça; (3) presença de barras verticais pretas sobre fundo vermelho-alaranjado nas faces ocultas dos flancos e membros

locomotores; (4) presença de uma faixa verde larga em todo o comprimento da face superior das coxas; (5) ausência de padrão de desenho reticulado nas pálpebras, lábios e faces inferiores do corpo e membros locomotores; (6) ausência de faixa esbranquiçada na lateral do corpo e na face posterior da tíbia.

Comparação com outras espécies – A presença de padrão de barras verticais pretas sobre fundo vermelho-alaranjado nas partes ocultas dos flancos e membros aproxima *P. azurea* de *P. hypochondrialis*, *P. centralis* e *P. nordestina* sp.nov. *Phyllomedusa azurea* separa-se de *P. hypochondrialis* por possuir uma faixa branca estreita no lábio superior, que não atinge a borda da pálpebra inferior e não é visível em aspecto dorsal da cabeça (faixa branca larga, que atinge a borda da pálpebra inferior e é visível em vista dorsal da cabeça em *P. hypochondrialis*), discos adesivos pequenos, menores que o tímpano (discos adesivos grandes, maiores que o tímpano em *P. hypochondrialis*) e por possuir uma faixa verde larga em todo o comprimento da face superior da coxa (faixa verde estreita em apenas $\frac{2}{3}$ a $\frac{3}{4}$ distais da face superior da coxa em *P. hypochondrialis*). Distingue-se de *P. centralis* por possuir as barras pretas das partes ocultas dos flancos e membros bem definidas (barras menos definidas, tendendo a formar células em *P. centralis*), presença de uma faixa branca no lábio superior (ausente em *P. centralis*) e faixa verde larga em todo o comprimento da coxa (faixa estreita apenas nos $\frac{2}{3}$ distais da coxa em *P. centralis*). Difere de *P. nordestina* sp.nov. pela presença de uma faixa branca no lábio superior (faixa branca ausente ou muito estreita em *P. nordestina* sp.nov.), maior número de faixas pretas, mais estreitas, nas partes ocultas dos flancos e membros (menor número de faixas pretas, mais largas, em *P. nordestina* sp.nov.), perfil do focinho arredondado em vista dorsal (truncado em *P. nordestina* sp.nov.) e em vista lateral (oblíquo em *P. nordestina* sp.nov.), e tubérculos subarticulares palmares e plantares maiores e em menor número (menores e mais numerosos em *P. nordestina* sp.nov.). *Phyllomedusa azurea* distingue-se de *P. ayeaye*, *P. megacephala* e *P. oreades* por apresentar padrão de faixas ou barras pretas sobre fundo vermelho-alaranjado nas partes ocultas dos flancos e membros (padrão formado por células vermelho-alaranjado contornadas de preto naquelas espécies), por não possuir desenho reticulado nos

lábios superior e inferior, pálpebras e faces inferiores do corpo e membros (reticulado presente nos lábios, pálpebras e faces inferiores do corpo e membros de *P. ayeaye*, no lábio inferior, pálpebras e faces inferiores dos membros de *P. oreades* e na pálpebra inferior de *P. megacephala*) e por possuir uma faixa verde larga em todo o comprimento da face superior da coxa (faixa verde estreita apenas no terço distal da face superior da coxa naquelas espécies). O padrão de barras pretas sobre fundo vermelho-alaranjado na região ingüinal e partes ocultas dos membros, ausência de uma faixa esbranquiçada na lateral do corpo e ausência de uma faixa esbranquiçada na face posterior da tíbia de *P. azurea* a separam de *P. palliata* (padrão de manchas irregulares pretas sobre fundo vermelho-alaranjado e presença de uma faixa lateral e de uma faixa na face posterior da tíbia esbranquiçadas em *P. palliata*). O padrão de barras pretas sobre fundo vermelho-alaranjado na região ingüinal e partes ocultas dos membros e a ausência de uma faixa lateral esbranquiçada em *P. azurea* a distinguem de *P. rohdei* (padrão de manchas e

faixas arroxeadas pouco definidas e presença de faixa lateral esbranquiçada nesta espécie).

Descrição – Aspecto robusto (Fig.1); cabeça mais larga que longa, largura da cabeça cabendo cerca de 3,5 vezes no CRC; focinho arredondado em vistas dorsal e lateral (Figs.2-3); narinas pequenas, subcantais, dirigidas lateralmente, mais próximas da ponta do focinho que dos olhos; distância internasal maior que a distância narina-olho, largura da pálpebra superior e diâmetro do tímpano, mas menor que o diâmetro do olho e o espaço interorbital; canto rostral distinto, arredondado; região loreal vertical, ligeiramente côncava; lábios não espessados; olhos grandes, moderadamente protuberantes; espaço interorbital plano; cristas cefálicas ausentes; tímpano pequeno, aproximadamente circular; diâmetro do tímpano pouco maior que metade do diâmetro do olho; fraca prega dérmica supratimpânica presente; glândulas parotóides e saco vocal indistintos; língua longa, piriforme, inteira, extensivamente livre, não entalhada atrás; dentes vomerianos ausentes; coanas pequenas, amplamente separadas.



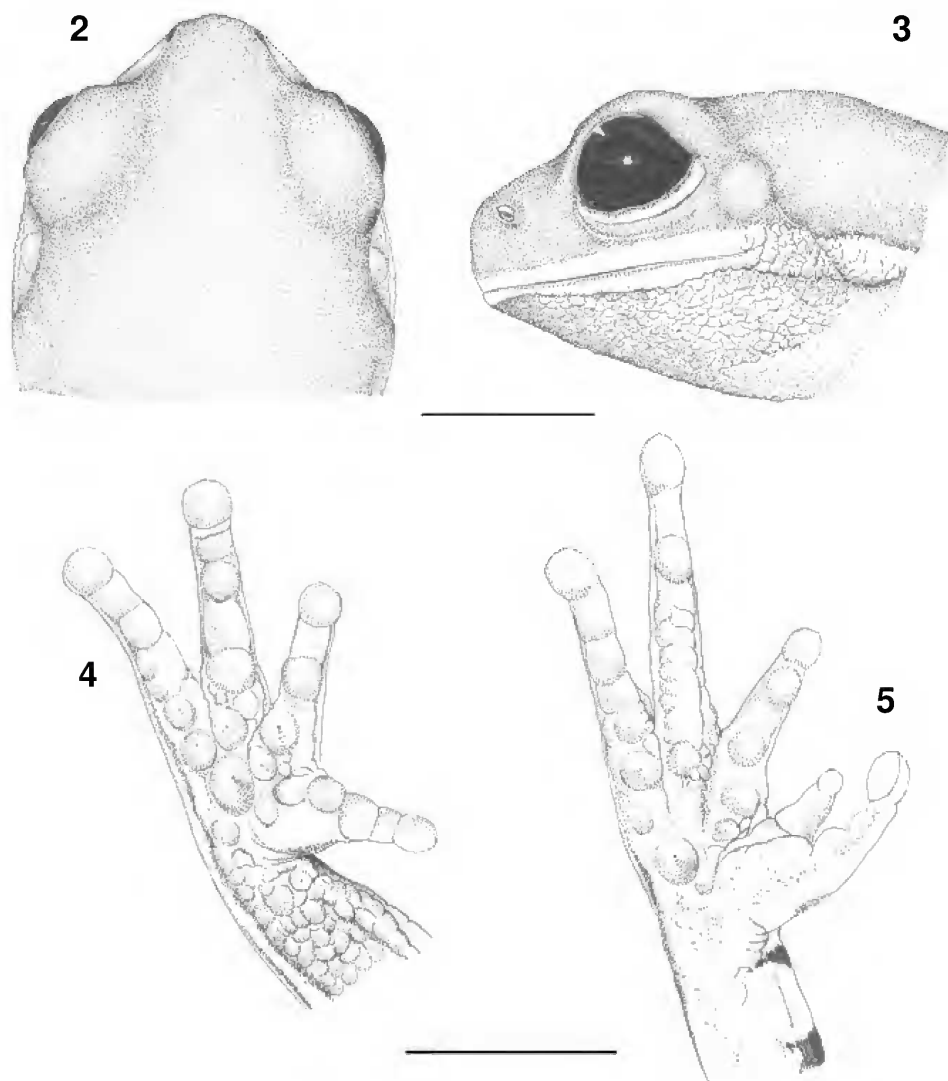
Fig.1- *Phyllomedusa azurea* (MNRJ 17864, CRC 39,4mm, coletado em Passo do Lontra, Corumbá, MS).

Braços robustos; antebraços ligeiramente hipertrofiados, sem cristas. Mão (Fig.4) com tubérculo palmar grande, aproximadamente circular; dedos robustos, não palmados, não fimbriados, com discos apicais pouco desenvolvidos, menores que o tímpano; dedo I espessado na base, em oposição aos outros dedos; almofada de asperezas nupciais córneas evidente nos machos, dorsalmente visível na base do dedo I; tubérculos subarticulares e supranumerários únicos, grandes, arredondados.

Pernas curtas, moderadamente robustas; comprimento da coxa ligeiramente menor que o comprimento da tíbia e ambos menores que o comprimento do tarso-pé; soma dos comprimentos da coxa e da tíbia próximo de 80% do CRC;

calcanhar atinge o tímpano quando a perna é adpressa ao corpo; calcanhares se sobrepõem quando as pernas são flexionadas em ângulo reto em relação ao corpo; apêndice calcar e prega tarsal ausentes; tubérculo metatarsal interno grande, circular; tubérculo metatarsal externo ausente. Pé (Fig.5) com artelhos robustos, não palmados, não fimbriados, com discos adesivos apicais pouco desenvolvidos, menores que o tímpano; artelhos I e II em oposição aos demais; tubérculos subarticulares e supranumerários únicos, grandes, arredondados.

Pele do dorso lisa; região gular e superfícies ventrais do corpo e membros, rugosa; região cloacal moderadamente glandulosa; abertura cloacal não modificada.



Phyllomedusa azurea (MNRJ 17864): fig.2- vista dorsal da cabeça; fig.3- vista lateral da cabeça; fig.4- palma da mão; fig.5- planta do pé. Escala = 5mm.

Colorido – Em vida, dorso da cabeça e do corpo, verde; região loreal verde; maxilar com faixa branca estreita, que não atinge a borda da pálpebra inferior; ausência de areolado preto no maxilar; pálpebra inferior brancacenta, sem areolado preto. Uma linha branca dorsolateral, delimitando o verde do dorso, do canto da boca à virilha; abaixo dessa linha branca há uma linha preta, do canto da boca até o início do terço posterior do corpo, delimitando sua face ventral. Região ingüinal vermelho-alaranjado, com barras verticais pretas bem definidas. Braço vermelho-alaranjado com barras transversais pretas; face dorsal do braço sem faixa verde; face ventral brancacenta. Antebraço com face anterior vermelho-alaranjado com barras transversais pretas; face dorsal verde, desde o cotovelo, todo o antebraço, metade externa do dorso da mão, dedo IV até próximo à base do disco adesivo e base do dedo III; metade dorsal interna da mão e dedos I e II, vermelho-alaranjado; na linha dorsolateral do antebraço, uma linha branca do cotovelo até a base do disco adesivo do dedo IV; abaixo dessa linha branca há uma faixa cinza-escuro, com tubérculos brancos; face ventral do antebraço e palma da mão, amarelo-avermelhado. Faces anterior e posterior da coxa vermelho-alaranjado, com barras verticais pretas bem definidas; face dorsal com uma faixa verde larga, sendo que esse colorido se inicia no dorso, passa pela coxa, cobre o joelho, continua pela face dorsal da tíbia, cobre o calcanhar, segue pela face dorsolateral posterior do tarso e pé, até cerca da

metade do artelho V e a base do artelho IV; face ventral da coxa amarelo-avermelhado. Faces interna e inferior da tíbia vermelho-alaranjado com barras verticais pretas bem definidas; linha dorsolateral da tíbia com uma linha branca em cima de uma outra linha preta, ambas contornando o joelho e indo até a articulação interna tíbio-tarsal. Face interna do tarso, pé e artelhos I, II e III, vermelho-alaranjado, com barras verticais pretas bem definidas; linha externa do tarso com uma linha branca acima e uma linha preta abaixo, que contornam o calcanhar, seguem pelo tarso, pé e atingem a base do disco adesivo do artelho V; face ventral do tarso e pé cinza-escuro com manchas irregulares avermelhadas. Regiões gular, peitoral e abdominal, amarelo-avermelhado; borda da mandíbula sem areolado preto, mas delimitada inferiormente por uma linha preta. Região cloacal cinza, delimitada superiormente por curta linha branca em cima de outra preta. Íris prateada, com fino vermiculado preto.

Em preservativo, as partes verdes em vida tornam-se azul-esverdeado e as partes vermelho-alaranjado e amarelo-avermelhado tornam-se creme ou esbranquiçadas. Linhas pretas e brancas, bem como as barras pretas, mantêm-se inalteradas.

Variação – Os exemplares examinados são congruentes quanto aos caracteres morfológicos e colorido. Machos são ligeiramente menores que as fêmeas. Amplitude, média e desvio-padrão das medidas de machos e fêmeas são apresentadas na tabela 1.

TABELA 1. Amplitude, média ($\bar{x}$) e desvio-padrão (DP) das medidas de *Phyllomedusa azurea* (n, número de exemplares).

CARACTERES	♂ (n = 30)			♀ (n = 6)		
	Amplitude	$\bar{x}$	DP	Amplitude	$\bar{x}$	DP
CRC	31,2-43,3	37,7	2,84	42,4-44,4	43,1	0,68
CC	8,6-10,9	10,0	0,54	10,5-12,0	11,3	0,56
LC	9,2-12,1	11,0	0,69	11,4-12,8	12,1	0,55
DIN	2,7-4,1	3,4	0,31	3,4-4,1	3,8	0,25
DNO	2,2-3,0	2,6	0,20	2,6-3,1	2,7	0,19
DO	3,3-4,3	3,8	0,22	3,8-4,3	4,1	0,17
LPS	2,1-3,4	2,8	0,27	2,6-3,2	3,0	0,22
DIO	3,5-4,5	4,0	0,26	4,0-4,8	4,5	0,32
DT	1,5-2,2	1,9	0,19	2,0-2,6	2,3	0,21
CCX	12,9-16,8	15,1	0,94	15,5-17,4	16,4	0,64
CTB	13,0-17,3	15,0	1,01	15,9-17,8	16,6	0,65
CTP	18,9-25,1	22,3	1,33	24,0-25,9	25,1	0,69

Girino – O desenvolvimento embrionário e larvário foi detalhadamente descrito por BUDGETT (1899), com base em material obtido no Paraguai e referido como pertencente a *P. hypochondrialis*. O girino foi também descrito e figurado por CEI (1980), com base em exemplares de Santa Fe, Argentina, referido como *P. hypochondrialis azurea*.

Distribuição geográfica – Áreas de influência chaquenha na Bolívia (Províncias Beni e Santa Cruz; DE LA RIVA *et al.*, 2000), Paraguai e norte da Argentina (Províncias Salta, leste de Jujuy, Formosa, Chaco, norte de Santiago del Estero, Santa Fe e Corrientes; CEI, 1980) e áreas de influência das regiões do pantanal e cerrados no Brasil Central (Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Goiás, Distrito Federal e Minas Gerais) (Fig.6).

Comentários – A combinação *Phyllomedusa azurea* foi usada por NORMAN (1994), que apresentou notas sobre a morfologia, habitat, hábitos e reprodução da espécie com base em exemplares do Paraguai. Entretanto, nada comentou sobre sua taxonomia, nem apresentou justificativa para utilização daquela combinação. Segundo DE LA RIVA *et al.* (2000), *P. hypochondrialis azurea* Cope, 1862, aqui reconhecida como espécie plena, parece possuir distribuição disjunta da subespécie nominal e, pelo menos no que diz respeito às populações bolivianas, necessitaria ser estudada quanto a variação e posição taxonômica.

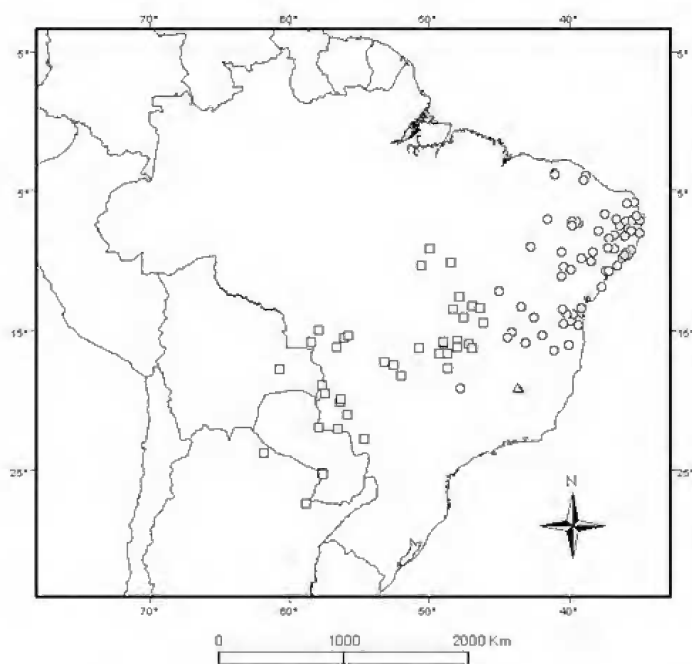


Fig.6- Distribuição geográfica de *Phyllomedusa azurea* (□), *P. megacephala* (△) e *P. nordestina* sp.nov. (○).

Phyllomedusa megacephala (Miranda-Ribeiro, 1926) (Figs.7-11)

Bradymedusa megacephala MIRANDA-RIBEIRO, 1926.
Phyllomedusa hypochondrialis – FUNKHOUSER, 1957 (parte).

Phyllomedusa megacephala – BRANDÃO, 2002.

Phyllomedusa aff. *megacephala* – BRANDÃO, 2002.

Tipo e localidade-tipo – Holótipo, MNRJ 0257. Localidade-tipo originalmente referida como “Brasil - Rio de Janeiro?” (MIRANDA-RIBEIRO, 1926), mas veja Comentários.

Diagnose – Espécie pertencente ao grupo de *P. hypochondrialis*, caracterizada por: (1) tamanho médio para o grupo (CRC 36,1-43,2mm em machos, 41,6-49,1mm em fêmeas); (2) presença de estreita faixa reticulada no lábio superior; (3) padrão formado por células vermelho-alaranjado nas partes ocultas dos flancos e membros locomotores; (4) presença de estreita faixa verde apenas no terço distal da face superior das coxas; (5) presença de padrão de desenho reticulado pouco acentuado nas pálpebras inferiores; (6) ausência de faixa esbranquiçada na lateral do corpo e na face posterior da tíbia.

Comparação com outras espécies – *Phyllomedusa megacephala* separa-se de *P. azurea*, *P. centralis*, *P. hypochondrialis* e *P. nordestina* sp.nov. por possuir padrão de colorido das faces ocultas dos braços, região ingüinal, coxas e tíbias formado por células vermelho-alaranjado contornadas por preto (padrão de faixas ou barras pretas sobre fundo vermelho-alaranjado naquelas espécies); adicionalmente, distingue-se de *P. azurea* e *P. nordestina* sp.nov. pela estreita faixa verde apenas no terço distal da face superior da coxa (faixa verde larga em todo o comprimento da face superior da coxa naquelas espécies), de *P. hypochondrialis* pelos discos adesivos pequenos, menores que o tímpano (discos adesivos grandes, maiores que o tímpano naquela espécie) e de *P. centralis* pelo tímpano muito menor. Difere de *P. ayeaye* por não apresentar padrão de desenho reticulado nas pálpebras superiores e lábios superior e inferior, região ventral do corpo e membros e região dorsal dos dedos e artelhos (padrão reticulado presente em *P. ayeaye*), bem como pelos desenhos das partes ocultas laterais, coxas e tíbias maiores e menos definidos (menores e bem definidos em *P. ayeaye*). Distingue-se de *P. oreades* pelo tímpano muito menor, discos adesivos maiores e ausência de padrão reticulado nas pálpebras superiores e lábios

superior e inferior, regiões gular e peitoral e faces inferiores do antebraço e braço (padrão reticulado presente em *P. oreades*) e por não possuir palma da mão e planta do pé escurecidos, de cor cinza (escurecidos em *P. oreades*). Separa-se de *P. rohdei* e *P. palliata* pela ausência de uma faixa lateral esbranquiçada com padrão de manchas e faixas pouco definidas arroxeadas sobre fundo vermelho-alaranjado (presente em *P. rohdei*) ou com padrão de pequenos riscos pretos longitudinais (presente em *P. palliata*).

Redescrição – Aspecto robusto (Fig. 7); cabeça mais larga que longa, largura da cabeça cabendo cerca de três vezes no CRC; focinho truncado em vista dorsal (Fig. 8), ligeiramente obtuso em vista lateral (Fig. 9); narinas pequenas, subcantais, colocadas em pequenas elevações, dirigidas lateralmente, mais próximas da ponta do focinho que dos olhos; distância internasal maior que a distância narina-olho e a largura da pálpebra superior e quase (duas vezes o diâmetro do tímpano, mas menor que o diâmetro do olho e o espaço interorbital; canto rostral distinto, arredondado; região loreal vertical,

ligeiramente côncava; lábios não espessados, lábio superior pouco visível de cima; olhos grandes, moderadamente protuberantes; espaço interorbital plano; cristas cefálicas ausentes; tímpano pequeno, verticalmente elíptico; diâmetro do tímpano aproximadamente igual a metade do diâmetro do olho; fraca prega dérmica supratimpânica presente; glândulas parotóides e saco vocal indistintos; língua grande, piriforme, inteira, cobrindo quase todo o assoalho bucal, extensivamente livre e não entalhada atrás; dentes vomerianos ausentes; coanas pequenas, amplamente separadas.

Braços robustos; antebraços ligeiramente hipertrofiados, sem cristas. Mão (Fig. 10) com tubérculo palmar pequeno, aproximadamente circular; dedos esbeltos, não palmados e não fimbriados, com discos apicais pouco desenvolvidos, menores que o tímpano; dedo I espessado na base, em oposição aos outros dedos; almofada de asperezas nupciais córneas evidente nos machos, dorsalmente visível na base do dedo I; tubérculos subarticulares e supranumerários únicos, grandes, arredondados.

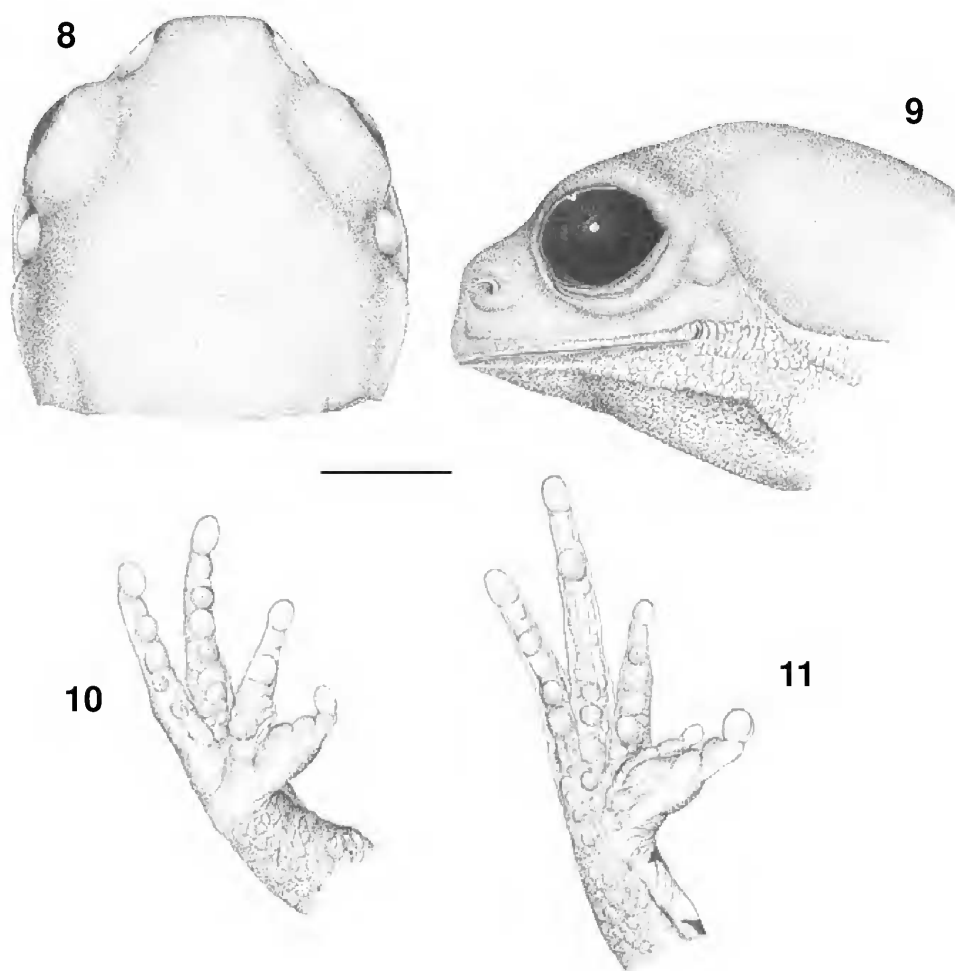


Fig. 7- *Phyllomedusa megacephala* (MNRJ 11308, CRC 39,0mm, coletado na Serra do Cipó, Jaboticatubas, MG).

Pernas curtas, moderadamente robustas; comprimento da coxa ligeiramente maior que o comprimento da tibia e ambos menores que o comprimento do tarso-pé; soma dos comprimentos da coxa e da tibia cerca de 80% do CRC; calcanhar atingindo o tímpano quando a perna é adpressa ao corpo; calcanhares se sobrepõem quando as pernas são flexionadas em ângulo reto em relação ao corpo; apêndice calcar e prega tarsal ausentes; tubérculos metatarsais indistintos. Pé (Fig.11) com artelhos esbeltos, não palmados e não fimbriados, com discos adesivos apicais pouco desenvolvidos, menores que o tímpano; artelhos I e II em oposição aos demais; tubérculos subarticulares e supranumerários únicos, grandes, arredondados.

Pele do dorso lisa; região gular e superfícies ventrais do corpo e membros, rugosa; região cloacal moderadamente glandulosa; abertura cloacal não modificada.

Colorido – Em vida, dorso da cabeça e do corpo e região loreal, verdes; borda do maxilar sem faixa branca ou areolado preto; pálpebra inferior brancacenta, com areolado preto pouco evidente. O verde do dorso termina abruptamente na linha dorsolateral, delimitando os flancos e a face ventral do corpo. Flancos amarelo-alaranjados com vermiculado roxo; região ingüinal vermelho-alaranjada com barras roxo escuras interligadas bem definidas, formando células. Braço com faces anterior e posterior amarelo-alaranjadas com barras roxas interligadas bem definidas, formando células; face dorsal percorrida por uma faixa verde no terço distal; face ventral amarelo-alaranjada. Antebraço com face anterior amarelo-alaranjada com barras roxas interligadas bem definidas, formando células; face dorsal verde, que é continuação da faixa de mesma cor do braço que percorre o cotovelo, todo o antebraço e metade externa da superfície dorsal da mão; dedos



Phyllomedusa megacephala (MNRJ 11308): fig.8- vista dorsal da cabeça; fig.9- vista lateral da cabeça; fig.10- palma da mão; fig.11- planta do pé. Escala = 5mm.

amarelos com vermiculado roxo; face dorsolateral com uma faixa cinza com tubérculos brancos; face ventral do antebraço e palma da mão, amarelo-alaranjado. Faces anterior e posterior da coxa vermelho-alaranjadas, com barras roxo escuras interligadas bem definidas, formando células; face dorsal com uma faixa verde no terço distal, sendo que esse colorido cobre o joelho, continua pela face dorsal da tíbia, cobre o calcanhar, segue pela face dorsolateral posterior do tarso e pé, até a metade do artelho V e um terço do artelho IV; face ventral da coxa amarelo-alaranjada. Faces interna e inferior da tíbia com barras roxas interligadas bem definidas, formando células. Face interna do tarso, pé e artelhos I, II e III, vermelho-alaranjados com barras roxas interligadas bem definidas, formando células; face ventral do tarso e pé cinza-escuro com manchas irregulares amarelo-alaranjadas. Regiões gular, peitoral e abdominal amarelo-alaranjadas; borda da mandíbula sem areolado, mas delimitada inferiormente por uma linha cinza. Região cloacal cinza, delimitada superiormente por estreita linha branca. Íris prateada com fino vermiculado preto.

Em preservativo, as partes verdes em vida tornam-se azul-esverdeado e as partes vermelho-alaranjadas e amarelo-alaranjadas tornam-se creme ou esbranquiçadas; barras roxas interligadas formando células tornam-se pretas.

Medidas do holótipo – CRC 36,1 (cabeça muito arqueada ventralmente); CC 10,9; LC 12,3; DIN 3,5; DNO 2,9; DO 3,6; LPS 2,8; DIO 3,7; DT 2,3 (demais medidas não foram realizadas em função do mau estado de conservação do exemplar).

Variação – Os exemplares examinados são congruentes quanto aos caracteres morfológicos e colorido. Machos são ligeiramente menores que as fêmeas. Amplitude, média e desvio-padrão das medidas de machos e fêmeas são apresentadas na Tabela 2.

Girino – CRUZ (1982) descreveu e figurou o girino de *P. megacephala*, identificado como *P. centralis*, com base em exemplares obtidos na Serra do Cipó, Município de Jaboticatubas, Estado de Minas Gerais, Brasil.

Distribuição geográfica – Espécie conhecida apenas do Município de Jaboticatubas, na Serra do Cipó, Estado de Minas Gerais, Brasil, associada ao complexo serrano do Espinhaço (Fig.6).

Comentários – O rótulo original do holótipo de *Bradymedusa megacephala* (MNRJ 0257) contém as seguintes informações na parte anterior, manuscritas por A. de Miranda-Ribeiro: “*Bradymedusa megacephala* Mir.-Rib.; Rio de Janeiro?; Velha Collecção.; Typo”; no verso, o autógrafo de Alípio de Miranda-Ribeiro. Isso significa que, originalmente e na publicação da espécie, A. de Miranda-Ribeiro não tinha certeza da procedência do exemplar. O mesmo foi referido por BOKERMANN (1966), mas que concluiu ser o exemplar “provavelmente do Rio de Janeiro”. O exemplar pertencia originalmente à “Velha Collecção” do Museu Nacional - Rio de Janeiro, o que significa que o mesmo já se encontrava na coleção antes que A. de Miranda-Ribeiro a organizasse. Os exemplares dessa antiga coleção foram reunidos durante o

TABELA 2. Amplitude, média ($\bar{x}$) e desvio-padrão (DP) das medidas de *Phyllomedusa megacephala* (n, número de exemplares)

CARACTERES	♂ (n = 11)			♀ (n = 6)		
	AMPLITUDE	$\bar{x}$	DP	AMPLITUDE	$\bar{x}$	DP
CRC	36,1-43,2	39,6	3,68	41,6-49,1	43,7	3,78
CC	10,5-12,7	11,5	2,44	11,5-14,1	12,4	2,52
LC	12,2-14,5	13,3	2,59	13,1-17,5	14,4	2,67
DIN	3,3-4,0	3,7	1,32	3,5-4,5	3,9	1,37
DNO	3,0-3,4	3,2	1,15	3,1-3,6	3,3	1,21
DO	3,9-4,8	4,3	1,47	4,2-5,2	4,6	1,52
LPS	3,1-3,7	3,4	1,22	3,3-3,6	3,5	1,25
DIO	4,2-4,8	4,4	1,49	4,2-4,8	4,6	1,54
DT	1,8-2,3	2,1	0,75	2,0-2,6	2,3	0,83
CCX	14,5-18,4	15,7	2,75	17,2-19,2	17,7	2,88
CTB	13,7-18,3	15,1	2,71	16,2-18,9	17,0	2,84
CTP	22,0-26,1	23,8	3,17	25,0-29,9	26,2	3,27

século XIX, nos primórdios da instituição, sem qualquer critério científico ou museológico. Eram ainda “curiosidades”, às quais não se associavam dados de coleta. Assim sendo, deve-se considerar que *Phyllomedusa megacephala* não possui localidade-tipo definida.

O holótipo de *Bradymedusa megacephala* se encontra atualmente em mau estado, muito friável e com várias fraturas. Cabeça acentuadamente arqueada ventralmente; rachadura (ou corte) transversal na parte posterior da região gular; boca entreaberta, com a língua visível; pregas dorsolaterais presentes, as quais foram mencionadas por MIRANDA-RIBEIRO (1926) como características da espécie, mas que se tratam de artefatos de fixação. Membros anteriores e posteriores muito fraturados, às vezes em várias partes, separados do tronco. Colorido geral marrom-ferruginoso, como já havia originalmente referido MIRANDA-RIBEIRO (1926; “O animal parece ter sido guardado em um vaso de folha de ferro, tendo por isso um accentuado matiz ferrugineo que lhe mascará as cores ...”), mas é possível discernir o padrão de células, barras e manchas subjacente, característico da espécie. Há resquício de almofada nupcial na base do dedo I, o que denota tratar-se de um macho adulto.

Phyllomedusa megacephala foi considerada diferente dos exemplares da Serra do Cipó (tratadas como pertencentes a *Phyllomedusa* aff. *megacephala*) por BRANDÃO (2002). Através da comparação desses exemplares com o holótipo de *P. megacephala*, BRANDÃO (2002) considerou que esta seria distingüida de todos os outros componentes do grupo (considerados *P. ayeaye*, *P. centralis*, *P. hypochondrialis*, *P. megacephala*, *P. oreades* e *P. rohdei*) pelo padrão reticulado dos flancos (visível sob a pátina ferruginosa que cobre o holótipo) e por possuir todo o bordo do lábio superior visível dorsalmente (efeito na verdade dado pela má condição de preservação do exemplar); sugeriu que a *Phyllomedusa* da Serra do Cipó seria outra espécie, mas reconheceu que melhores comparações precisariam ser feitas para a identificação mais apropriada. A comparação direta do holótipo de *P. megacephala* com os exemplares examinados por BRANDÃO (2002) e diversos novos exemplares provenientes da Serra do Cipó e de Cristália (MG) ora realizada, permitiu sua associação e elucidação da distribuição geográfica da espécie. Esta efetivamente não ocorre no Rio de Janeiro, mas sim está associada ao complexo serrano do Espinhaço, em Minas Gerais. O coletor do holótipo permanece

desconhecido, mas pode-se especular ter sido algum naturalista viajante ou residente na região, associado ao Museu Nacional.

O nome *Phyllomedusa megacephala* foi utilizado por ETEROVICK & SAZIMA (2004) para a população da Serra do Cipó, Minas Gerais. São fornecidos dados sobre local e época de reprodução, territorialidade, tipo e tamanho da desova, girinos e jovens recém-metamorfoseados e tamanho de machos e fêmeas. Ainda, referem que a espécie foi descrita com base em um exemplar de origem desconhecida e que a espécie da Serra do Cipó estaria sendo reconhecida como *P. megacephala* e em processo de redescritção (presente trabalho).

Phyllomedusa nordestina sp. nov.
(Figs.12-16)

Holótipo – BRASIL: BAHIA: Município de Maracás (13°26'S, 40°26'W, 960m de altitude), MNRJ 13607, ♂ adulto (Fig.12), 14-16/II/1987, U.Caramaschi col.

Parátipos – Todos coletados na localidade-tipo: MNRJ 13602-13606, 13608-13611, nove machos, coletados com o holótipo; MNRJ 34303-34312, JJ 7042-7043, 7044-7053, dezoito machos e quatro fêmeas, 07-08/I/1975, J.Jim, U.Caramaschi, L.A.Toledo, C.M.Carvalho & S.A.Mioni cols.; MNRJ 13597-13601, 34228-34302, JJ 7054-7061, dezessete machos e quatro fêmeas, 09/I/1975, J.Jim, U.Caramaschi, L.A.Toledo, C.M.Carvalho & S.A.Mioni cols.; MNRJ 34283-34287, JJ 7062-7066, oito machos e duas fêmeas, 12/I/1975, J.Jim, U.Caramaschi, L.A.Toledo, C.M.Carvalho & S.A.Mioni cols.; JJ 7084, fêmea, 17-19/I/1978, U.Caramaschi & M.Soma cols.; MNRJ 35223-35228, UFBA 2076-2095, dezesseis machos e dez fêmeas, 17-20/I/2004, M.F.Napoli, M.Camardelli e I.Cruz cols.

Diagnose – Espécie pertencente ao grupo de *P. hypochondrialis*, caracterizada por: (1) tamanho médio para o grupo (CRC 32,1-42,1mm em machos, 38,6-43,7mm em fêmeas); (2) ausência ou apenas uma faixa branca muito estreita no lábio superior; (3) presença de barras verticais pretas sobre fundo vermelho-alaranjado nas faces ocultas dos flancos e membros locomotores; (4) presença de uma faixa verde larga em todo o comprimento da face superior da coxa; (5) ausência de padrão de desenho reticulado nas pálpebras, lábios e faces inferiores do corpo e membros locomotores; (6) ausência de faixa esbranquiçada na lateral do corpo e na face posterior da tíbia.



Fig.12- *Phyllomedusa nordestina* sp.nov. (MNRJ 13607, holótipo, CRC 34,6mm).

Comparação com outras espécies – A presença de padrão de barras verticais pretas sobre fundo vermelho-alaranjado nas partes ocultas dos flancos e membros aproxima *P. nordestina* sp.nov. de *P. azurea*, *P. centralis* e *P. hypochondrialis*. *Phyllomedusa nordestina* sp.nov. difere de *P. azurea* pela ausência ou apenas por uma faixa branca muito estreita no lábio superior (faixa branca presente em *P. azurea*), maior número de faixas pretas, mais estreitas, nas partes ocultas dos flancos e membros (menor número de faixas pretas, mais largas, em *P. azurea*) e pelo focinho truncado em vistas dorsal e lateral (arredondado em *P. azurea*). Distingue-se de *P. centralis* por possuir as barras pretas das partes ocultas dos flancos e membros bem definidas (barras menos definidas, tendendo a formar células em *P. centralis*) e faixa verde larga em todo o comprimento da coxa (faixa estreita apenas nos $\frac{2}{3}$ distais da coxa em *P. centralis*). Separa-se de *P. hypochondrialis* pela

ausência ou apenas uma faixa branca muito estreita no lábio superior, que não atinge a borda da pálpebra superior e não é visível em aspecto dorsal da cabeça (faixa branca larga, que atinge a borda da pálpebra inferior e é visível em vista dorsal da cabeça em *P. hypochondrialis*), discos adesivos pequenos, menores que o tímpano (discos adesivos grandes, maiores que o tímpano em *P. hypochondrialis*) e por possuir uma faixa verde larga em todo o comprimento da face superior da coxa (faixa verde estreita em apenas $\frac{2}{3}$ a $\frac{3}{4}$ distais da face superior da coxa em *P. hypochondrialis*). *Phyllomedusa nordestina* sp.nov. distingue-se de *P. ayeaye*, *P. megacephala* e *P. oreades* por apresentar padrão de faixas ou barras pretas sobre fundo vermelho-alaranjado nas partes ocultas dos flancos e membros (padrão formado por células vermelho-alaranjado contornadas de roxo-escuro ou preto naquelas espécies), por não possuir desenho

reticulado nos lábios superior e inferior, pálpebras e faces inferiores do corpo e membros (reticulado presente nos lábios, pálpebras e faces inferiores de *P. ayeaye*, no lábio inferior, pálpebras e faces inferiores dos membros de *P. oreades* e na pálpebra inferior de *P. megacephala*) e por possuir uma faixa verde larga em todo o comprimento da face superior da coxa (estreita faixa verde apenas no terço distal da face superior da coxa naquelas espécies). O padrão de barras pretas sobre fundo vermelho-alaranjado na região ingüinal e partes ocultas dos membros, ausência de uma faixa lateral esbranquiçada e ausência de uma faixa esbranquiçada na face posterior da tíbia de *P. nordestina* sp.nov. a separam de *P. palliata* (padrão de manchas irregulares pretas sobre fundo vermelho-alaranjado e presença de uma faixa lateral e de uma faixa na face posterior da tíbia esbranquiçadas em *P. palliata*). O padrão de barras pretas sobre fundo vermelho-alaranjado na região ingüinal e partes ocultas dos membros e a ausência de uma faixa lateral esbranquiçada em *P. nordestina* sp.nov. a distingue de *P. rohdei* (que apresenta padrão de manchas e faixas arroxeadas pouco definidas e uma faixa lateral esbranquiçada).

Descrição do holótipo – Aspecto robusto (Fig.12); cabeça mais larga que longa, largura da cabeça cabendo 3,2 vezes no CRC; focinho truncado em vistas dorsal e lateral (Figs.13-14); narinas pequenas, subcantais, dirigidas lateralmente e mais próximas da ponta do focinho que dos olhos; distância internasal maior que a distância narina-olho, que a largura da pálpebra superior e que o diâmetro do tímpano, mas menor que o diâmetro do olho e que o espaço interorbital; canto rostral distinto, arredondado; região loreal vertical, ligeiramente côncava; lábios não espessados; olhos grandes, pouco protuberantes; espaço interorbital plano; cristas cefálicas ausentes; tímpano pequeno, aproximadamente circular; diâmetro do tímpano pouco maior que metade do diâmetro do olho; fraca prega dérmica supratimpânica presente; glândulas parotóides e saco vocal indistintos; língua longa, piriforme, inteira, extensivamente livre e não entalhada atrás; dentes vomerianos ausentes; coanas pequenas, amplamente separadas.

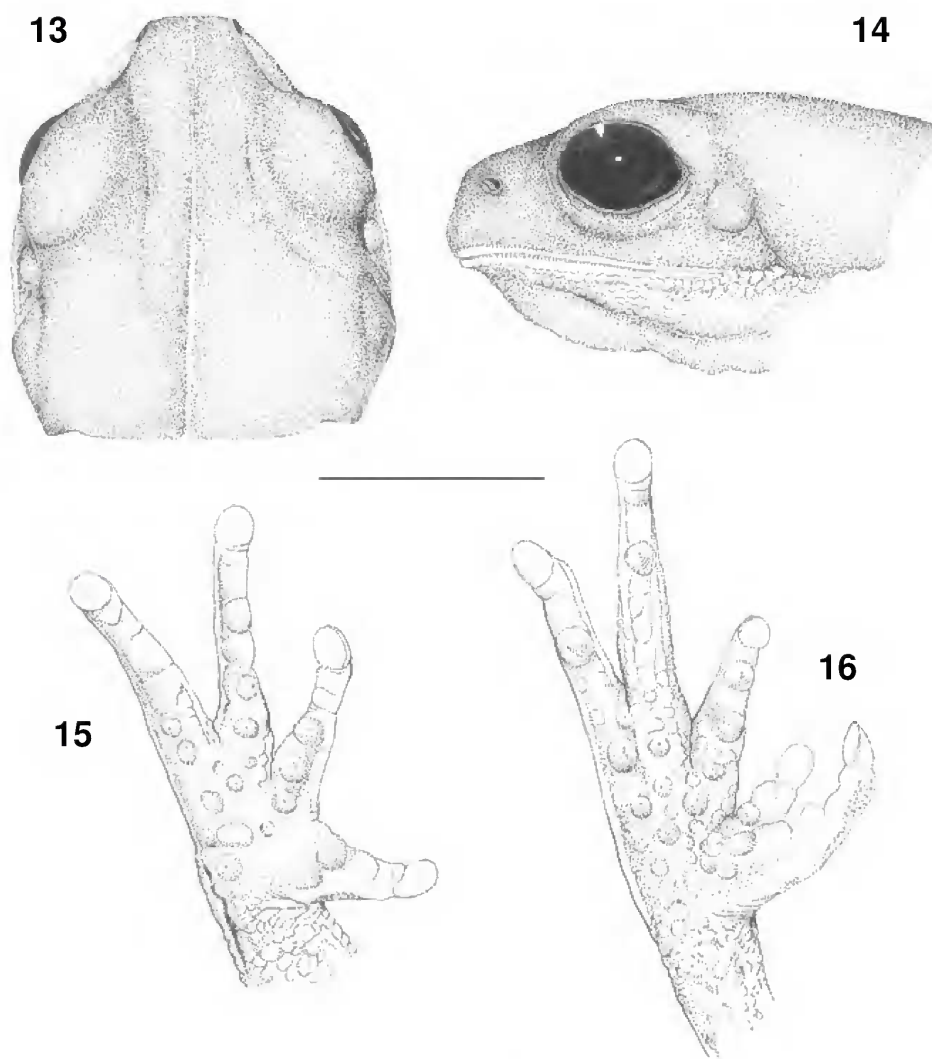
Braços robustos; antebraços ligeiramente hipertrofiados, sem cristas. Mão (Fig.15) com tubérculo palmar grande, aproximadamente circular; dedos esbeltos, não palmados e não fimbriados, com discos apicais pouco desenvolvidos, menores que o tímpano; dedo I espessado na base, provido de asperezas nupciais córneas e em oposição aos outros

dedos; tubérculos subarticulares únicos, grandes, arredondados; tubérculos supranumerários presentes, grandes e arredondados.

Pernas curtas, moderadamente robustas; comprimento da coxa ligeiramente maior que o comprimento da tíbia e ambos menores que o comprimento do tarso-pé; soma dos comprimentos da coxa e da tíbia 86,5% do CRC; calcânhar atingindo o tímpano quando a perna é adpressa ao corpo; calcanhares se sobrepondo quando as pernas são flexionadas em ângulo reto em relação ao corpo; apêndice calcar e prega tarsal ausentes. Pé (Fig.16) com artelhos esbeltos, não palmados e não fimbriados, com discos adesivos apicais pouco desenvolvidos, menores que o tímpano; artelhos I e II em oposição aos demais; tubérculos subarticulares únicos, arredondados; tubérculos supranumerários grandes, arredondados.

Pele do dorso lisa; região gular e superfícies ventrais do corpo e membros, rugosa; região cloacal moderadamente glandulosa; abertura cloacal não modificada.

Colorido – Em vida, dorso da cabeça e do corpo, verde; uma linha verde-clara pouco evidente longitudinal, mediana, do focinho até a região do uróstilo; região loreal verde, sem faixa branca nem areolado na borda do maxilar, ou apenas presença de uma faixa branca muito estreita; pálpebra inferior brancacenta, sem areolado. Uma linha branca dorsolateral, delimitando o verde do dorso, estendendo-se do canto da boca à virilha; abaixo dessa linha branca há uma linha preta, do canto da boca até o início do terço posterior do corpo, delimitando a face ventral do corpo. Região ingüinal vermelho-alaranjada com barras verticais pretas bem definidas. Braço com faces anterior e posterior vermelho-alaranjadas com barras transversais pretas; face dorsal percorrida por uma faixa verde; face ventral amarelo-avermelhada. Antebraço com face anterior vermelho-alaranjada com barras transversais pretas; face dorsal verde, que é continuação da faixa de mesma cor do braço que percorre o cotovelo, todo o antebraço, metade externa do dorso da mão, dedo IV até a base do disco adesivo e dedo III até metade de seu comprimento; metade dorsal interna da mão e dedos I e II, amarelo-avermelhado; na linha dorsolateral do antebraço, uma linha branca que vai do cotovelo até a base do disco adesivo do dedo IV; abaixo dessa linha branca há uma faixa cinza-escura com tubérculos brancos; face ventral do antebraço e palma da mão amarelo-avermelhadas.



Phyllomedusa nordestina sp.nov. (MNRJ 13607, holótipo): fig.13- vista dorsal da cabeça; fig.14- vista lateral da cabeça; fig.15- palma da mão; fig.16- planta do pé. Escala = 5mm.

Faces anterior e posterior da coxa vermelho-alaranjadas com barras verticais pretas bem definidas; face dorsal verde, sendo que esse colorido se estende desde o dorso, pela coxa, joelho, face dorsal da tíbia, calcanhar, face dorsolateral posterior do tarso e pé, até a metade do artelho V e um terço do dedo IV; face ventral amarelo-avermelhada. Faces interna e inferior da tíbia vermelho-alaranjadas com barras verticais pretas bem definidas; linha dorsolateral da tíbia com uma linha branca em cima de uma outra linha preta, ambas contornando o joelho e indo até a articulação interna tíbio-tarsal. Face interna do tarso, pé e artelhos I, II e III, vermelho-alaranjado com barras verticais pretas bem definidas; linha externa do tarso com uma linha branca superior e uma linha preta inferior, ambas contornando o calcanhar,

tarso e pé, atingindo a base do disco adesivo do artelho V; face ventral do tarso e pé cinza-escuro com manchas irregulares brancacentas. Regiões gular, peitoral e abdominal, brancacentas; borda da mandíbula sem areolado preto, mas delimitada inferiormente por uma linha preta. Região cloacal cinza, delimitada superiormente por curta linha branca em cima de outra preta.

Em preservativo, as partes verdes em vida tornam-se azul-esverdeadas e as partes vermelho-alaranjadas e amarelo-avermelhadas tornam-se brancacentas. Linhas pretas e brancas, bem como as barras pretas, se mantêm inalteradas.

Medidas do holótipo – CRC 34,6; CC 10,2; LC 10,9; DIN 3,4; DNO 2,6; DO 3,8; LPS 2,6; DIO 4,1; DT 1,9; CCX 15,4; CTB 14,9; CTP 21,1.

Variação – Os exemplares examinados são congruentes quanto aos caracteres morfológicos e colorido. Machos são ligeiramente menores que as fêmeas. Amplitude, média e desvio-padrão das medidas de machos e fêmeas são apresentadas na tabela 3.

Girino – CRUZ (1982) descreveu e figurou o girino de *P. nordestina* sp.nov., identificado como *P. hypochondrialis*, com base em exemplares obtidos em Itagibá, Estado da Bahia, Brasil.

Distribuição geográfica – Nordeste do Brasil, na região da Caatinga e suas áreas de influência, nos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais (Fig.6).

Etimologia – O nome da espécie, um adjetivo, refere-se à sua distribuição no nordeste do Brasil.

Comentários – *Phyllomedusa nordestina* sp.nov. foi encontrada consistentemente confundida com *P. hypochondrialis* em todas as coleções examinadas e é provável que o mesmo ocorra em outras coleções.

DISCUSSÃO

Apesar de não poderem atribuir nenhuma sinapomorfia para o grupo de *P. hypochondrialis*, FAIVOVICH *et al.* (2005) o reconheceram seguindo BRANDÃO (2002), notando que um rigoroso teste de

sua monofilia continua pendente. A definição de unidades taxonômicas no grupo é passo fundamental para tal avaliação. Assim, o grupo de *P. hypochondrialis* é aqui reconhecido como composto por nove espécies (*P. ayeaye*, *P. azurea*, *P. centralis*, *P. hypochondrialis*, *P. megacephala*, *P. nordestina* sp.nov., *P. oreades*, *P. palliata* e *P. rohdei*), com grande distribuição geográfica na América do Sul a leste dos Andes.

A revalidação de *P. azurea*, que é separada de *P. hypochondrialis*, e o reconhecimento de *P. nordestina* sp.nov., demonstram que três espécies morfológicamente muito próximas estão basicamente associadas a três dos grandes domínios morfoclimáticos da América do Sul (*sensu* AB'SÁBER, 1977). *Phyllomedusa hypochondrialis* possui distribuição essencialmente amazônica ou associada a essa região, da Colômbia (abaixo de 550m de altitude; FROST, 2004), Venezuela e Guianas, até o Brasil, nos Estados de Roraima, Amazonas, Pará, Amapá, Maranhão, Rondônia e Mato Grosso. *Phyllomedusa azurea* está associada às formações abertas de influência chaquenha na Bolívia, Paraguai e norte da Argentina e áreas de influência das regiões do pantanal e cerrado no Brasil. Por sua vez, *P. nordestina* sp.nov. tem associação com a região da Caatinga e suas áreas de influência no Nordeste do Brasil (para delimitação da região da Caatinga e suas áreas de contacto com os domínios morfoclimáticos

TABELA 3. Amplitude, média ($\bar{x}$) e desvio-padrão (DP) das medidas de *Phyllomedusa nordestina* sp.nov. (n, número de exemplares).

CARACTERES	♂ (n = 30)			♀ (n = 11)		
	AMPLITUDE	$\bar{x}$	DP	AMPLITUDE	$\bar{x}$	DP
CRC	32,1-42,1	37,0	3,61	38,6-43,7	41,1	3,72
CC	8,9-11,5	10,0	2,31	10,4-11,8	11,1	2,41
LC	9,7-12,3	10,9	2,39	11,4-12,7	12,1	2,49
DIN	2,7-3,6	3,2	1,18	3,1-3,9	3,5	1,25
DNO	2,2-2,9	2,6	0,95	2,4-3,1	2,8	1,02
DO	3,2-4,7	3,8	1,34	3,8-4,6	4,1	1,42
LPS	2,3-3,3	2,8	1,03	2,6-3,2	3,0	1,10
DIO	3,3-4,7	4,0	1,38	3,7-4,7	4,2	1,44
DT	1,4-2,3	1,8	0,62	1,8-2,5	2,1	0,76
CCX	12,8-16,2	14,8	2,69	15,6-18,0	16,6	2,81
CTB	12,9-15,9	14,4	2,67	15,0-18,2	16,5	2,80
CTP	19,7-24,0	21,5	3,07	21,2-26,4	24,1	3,18

adjacentes da Mata Atlântica, Amazônico e dos Cerrados, veja PRADO, 2005). As duas últimas espécies, que ocupam a grande diagonal de áreas abertas da América do Sul (AB'SÁBER, 1977), apresentam distribuição disjunta. O mesmo padrão foi descrito para outros pares de espécies morfológicamente muito próximas, como *Leptodactylus bufonius* (distribuída nas formações abertas do norte da Argentina, Bolívia, Mato Grosso do Sul, no Brasil, e Paraguai; HEYER, 1978) e *Leptodactylus troglodytes* (distribuída nas formações abertas do Nordeste do Brasil; HEYER, 1978), bem como para *Leptodactylus latinasus* (distribuída no sul da América do Sul, na Argentina, Bolívia, Rio Grande do Sul, no Brasil, e Uruguai; HEYER, 1978; HEYER & JUNCA, 2003) e *Leptodactylus caatingae* (associada ao Domínio Morfoclimático da Caatinga; HEYER & JUNCA, 2003). Pesquisas futuras com esses três pares de espécies, inclusive envolvendo os níveis de diferenciação molecular entre elas, poderão definir o evento que levou às suas especiações já que, aparentemente, compartilham a mesma história de diferenciação (HEYER & JUNCA, 2003; este trabalho).

Phyllomedusa rohdei possui extensa distribuição associada ao Domínio Morfoclimático da Mata Atlântica (*sensu* AB'SÁBER, 1977), no leste de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e leste de São Paulo. Existe variação entre os exemplares (p.ex., região loreal esbranquiçada ou verde, extensão da faixa verde sobre a coxa e antebraço, tamanho e distribuição das manchas das partes ocultas), mas não foram encontrados padrões morfológicos ou de colorido discretos, de maneira que todos foram considerados como pertencentes à mesma espécie.

As espécies restantes do grupo de *P. hypochondrialis* possuem distribuições muito mais restritas que as anteriores. *Phyllomedusa palliata* é a única que ocorre na Alta Bacia Amazônica, no Equador, Peru e Bolívia (FROST, 2004) e no Estado do Acre, no Brasil. Todas as outras espécies estão associadas a complexos serranos do Brasil: *P. ayeaye* é conhecida apenas do Morro do Ferro, Poços de Caldas, Estado de Minas Gerais, sua localidade-tipo; *P. centralis* ocorre apenas na Chapada dos Guimarães, Estado do Mato Grosso, sua localidade-tipo; *P. megacephala* está restrita à Serra do Cipó, pertencente ao complexo serrano do Espinhaço, no Estado de Minas Gerais; *P. oreades* é encontrada em montanhas do Estado de Goiás (Serra da Mesa, Chapada dos Veadeiros, Serra dos Pirineus) e no Distrito Federal, acima de 900m de altitude. Todas

as espécies do grupo de *P. hypochondrialis* são alopátricas. Mesmo os registros de *P. centralis* e de *P. oreades* dentro da área de distribuição geral de *P. azurea* não representam simpatria, uma vez que aquelas ocorrem em partes altas de serras isoladas e esta ocorre em regiões mais baixas, no sopé das serras.

EXEMPLARES ADICIONAIS EXAMINADOS

Phyllomedusa ayeaye – BRASIL: MINAS GERAIS: Poços de Caldas, Morro do Ferro (MNRJ 3722, holótipo; MNRJ 3723, 3726-3727, parátipos; MNRJ 3730, girinos parátipos; ZUEC 4161, 4289, 4290, 4293, 4470, 4481, CFBH 094, 850).

Phyllomedusa azurea – BOLÍVIA: SANTA CRUZ: San José de Chiquitos (MZUSP 21317-21318). BRASIL: MATO GROSSO: (MNRJ 2773); Alto Araguaia (MZUSP 66784, CHUNB 25731-25732); Bela Vista (EI 1129-1131, JJ 163-167); Carandasil (MNRJ 13647-13648); Chapada dos Guimarães, Serra da Esperança (CFBH 0169); Cuiabá (MZUSP 22937-22938, 22940, CHUNB 17176); Mato Grosso (MZUSP 52098); Nioaque (EI 7458-7596); Poconé, Base do IBDF (ZUEC 6362, CFBH 0202); Porto Esperança (MNRJ 0634, 13650-13656, MZUSP 3617); Porto Esperidião (MZUSP 60553-60554, 59756-59757); Santa Teresinha (ZUEC 7457-7458). TOCANTINS: Caseara (CHUNB 13909-13912); Palmas (CHUNB 22077). DISTRITO FEDERAL: Brasília (CHUNB 14197-14201, 14209-142110, 14221-14222). GOIÁS: Alto Paraíso de Goiás (MNRJ 27787); Caldas Novas (CHUNB 12650); Corumbá de Goiás (CHUNB 14202-14205); Goiânia (JJ 7085); Luziânia (CHUNB 14001-14002); Mambai (MNRJ 27839-27841); Minaçu, Serra da Mesa (MNRJ 17060-17067, 20251-20255, CHUNB 4911-4919, 14215-142217, 14219-14220, 24067-24069, 29526-29532); Mineiros (CHUNB 28139); Monte Alegre de Goiás (MZUSP 66461-66471); Paranã (ZUEC 2687); Pirenópolis (CHUNB 14211-14214, 29390-29394, 30503); Próximo à escarpa da Serra Dourada (ZUEC 7503); Serranópolis (CHUNB 14218); São Domingos (CHUNB 33778-33781, 35421, 35424-35451); Silvânia, EFLEX (MNRJ 18242, 18243, 34472). MATO GROSSO DO SUL: Corumbá (CFBH 2575-2576); Corumbá, Passo do Lontra (MNRJ 17861-17879); Miranda, Estância Caiman (MZUSP 65156-65160); Miranda (MNRJ 17861-17879); Santa Luzia (MZUSP 33785). MINAS GERAIS: Cabeceira Grande, Distrito de Palmital de Minas (MNRJ 40406-40408). PARAGUAY: Assunción (AL-MN

5054-5067, MNRJ 0262,13649, 13657-13670, MZUSP 3614). ARGENTINA: FORMOSA: Ingeniero Juarez (MZUSP 13766-13769); Pilcomayo (AL-MN 4884). CORRIENTES: Dr. Montana (MNRJ 39995).

Phyllomedusa centralis – BRASIL: MATO GROSSO: Chapada dos Guimarães (MNRJ 3984, ex-WCAB 15379, paratype; MNRJ 23681, MZUSP 37465-37466, CHUNB 12518-12520, 12570-12571).

Phyllomedusa hypochondrialis – COLOMBIA: META: Villavicencio (MNRJ 13676). SURINAME: Langamankondre (MZUSP 32079); Rio Lawa (MZUSP 32857). BRASIL: RORAIMA: Igarapé Cocal (MZUSP 67023); Marco da Fronteira, BV-8 (MZUSP 65787-65789, 65762-65764, 67065-67066, ZUEC 6769); Tepequé (MZUSP 66026). PARÁ: (MNRJ 713, 5796); Altamira (MZUSP 66208-66209, ZUEC 7221-7222, 7379); Belém (MNRJ 13671-13675, MPEG 1018-1019, 1452-1454, 1455, 3144-3148, JJ 7089-7108, 7109-7112); Cachoeira do Espelho, Rio Xingu (MZUSP 63407); Canaã dos Carajás, entorno da FLONA Carajás (MNRJ 40401-40404); Canindé, Rio Gurupi (MZUSP 32081); Juruá, Rio Xingu (MZUSP 66183, 64273-64278); Marabá, Carajás (ZUEC 6174, 6199,6201); Marabá, Carajás, Serra Norte (MZUSP 61072); Muriticipu, Reserva Florestal Rio Doce (MPEG 3192); Parauapebas (CHUNB 14206-14208); Uruá, Parque Nacional da Amazônia (MZUSP 53940-53964); Viseu, Bela Vista (MPEG 2707-2708). MARANHÃO: Bacabal (MNRJ 36631); Barra do Corda (MZUSP 21220); Bom Jesus das Selvas (MNRJ 33554); Carolina (MNRJ 0261); Itapicuru-Mirim (ZUEC 824); Nova Vida, 25 km do rio Gurupi, BR-316 (MPEG 2645); Posto Gonçalves Dias, Médio Pindaré (MNRJ 1799, 10022-10024). RONDÔNIA: Porto Velho (MNRJ 36154, EI 5629-5631); Vilhena (CHUNB 9955). MATO GROSSO: Chapada dos Guimarães, Aldeia Velha (ZUEC 5127-5133), Chapada dos Guimarães, Serra da Esperança (CFBH 0169). TOCANTINS: Paraíso do Tocantins (JJ 7086-7088).

Phyllomedusa megacephala – BRASIL: sem localidade (MNRJ 0257, holótipo). MINAS GERAIS: Jaboticatubas, Serra do Cipó (ZUEC 3640, ZUEC 1647-1648, 1655, ZUEC 2830-2832, ZUEC 3007-3009, MNRJ 11307, MNRJ 11308, JJ 7019, MZUSP 56889-56891, MNRJ 34488, diafanizado); Santana do Riacho, Serra do Cipó (CFBH 0793).

Phyllomedusa nordestina – BRASIL: PIAUÍ: Picos (JJ 7113-7116); São Raimundo Nonato (ZUEC 8816, 8817). CEARÁ: Barbalha (UFCE A2898, A2899, A2900); Crato, Araripe (MNRJ 13630, 32870); Maranguape (UFCE A042); Maranguape,

Açude Amanari (MZUSP 13574-13575); Pacoti (UFCE A2885, A2886); Santana do Cariri (MZUSP 54751, EI 7452-7457); Tianguá (MNRJ 36645, UFCE A2733, A2734, A2814, A2815); Ubajara (UFCE A2825). RIO GRANDE DO NORTE: Natal (AL-MN 1687-1688); São Paulo do Potengi (MNRJ 13622-13624, 13625-13627, MZUSP 3613); Serra Negra do Norte (CHUNB 30573-30577). PARAÍBA: Cabaceiras (MZUSP 63128, UFPB 2232, 2235, 2200-2203, 2080-2082, 2170-2171, 1937-1938, 1826, 1831-1833, 1837, 1960-1961, 1970, 2175-2176, 2213); Cabedelo (UFPB 1ex. s/nº); Campina Grande (UFPB 2334-2336); Gurinhém (MZUSP 63015-63016); João Pessoa (UFPB 2275); Mamanguape (CHUNB 29020-29021, UFPB 1ex. s/nº); Juazeirinho, Soledade (MNRJ 13629). PERNAMBUCO: Bom Conselho (MZUSP 51698); Caruaru, Serra dos Pintos (MNRJ 38571-38580); Casinhas (MNRJ 0263, 5247-5248); Exu, Serrote das Lajes (MZUSP 58789); Exu (MZUSP 51759-51765, 51959-51960, 54529, 58835); Floresta do Navio, Fazenda Campos Bons (MZUSP 36857); Limoeiro (MNRJ 3040); Poção (MNRJ 0264, 5249-5251); Recife (MNRJ 3032, 13039-13040, CFBH 2530); Recife, Estação Biológica de Tapacurá (ZUEC 6121); Rio Branco (MNRJ 0265); São Gonçalo (MNRJ 3025); Tapera (AL-MN 1601-1604). ALAGOAS: Maceió (MNRJ 3526-3529, 13628); Passo do Camaragibe, Fazenda Santa Justina (MNRJ 9845-9846, 9880-9889); Rio Largo (MNRJ 38630); São José da Lage, Usina Serra Grande (CHBEZ 159-160, 479-481); São Miguel dos Campos, Fazenda Prata (MNRJ 9550-9551); São Miguel dos Campos e Pilar, Fazenda Varela (MNRJ36725-36727, 36744). SERGIPE: Areia Branca (MZUSP 38040-38049); Santo Amaro das Brotas (MZUSP 63183-63184); 7 km SE de Brejo Grande, Fazenda Capivara (MNRJ 17072, 17073). BAHIA: (MNRJ 0823); Barreiras (MNRJ 1412, 7917-7919, MZUFV 2025); Bom Jesus da Lapa (MNRJ 3138, 13474); Caetité (MNRJ 13621); Campo Formoso (MZUSP 38845-38846); Cocorobó (MZUSP 38426-38427); Conde (MNRJ 13619-13620); Gandu (ZUEC 8703-8704); Ibirapitanga (MNRJ 27257); Irecê (ZUEC 3320); Itagibá (JJ 7028, 7029, 7030, 7031-7034, 7035-7041, 7067-7070, 7071-7072); Itagibá, Fazenda Pedra Branca (MNRJ 34484-34485, diafanizados); Itamari, Fazenda Alto São Roque (MNRJ 28949); Itiuba (MZUSP 38768-38779); Jacobina (UFBA 0177-0194); Jequié (ZUEC 1198-1199, JJ 6945, 6946-6949, 6950-7016, 7021-7026, 7027); Jeremoabo (MZUSP 38212-38215); Juazeiro (MNRJ 1732, 9311); Maracás,

Nascente do rio Jiquiriçá (MNRJ 34486-34487, diafanizados); Paulo Afonso (MNRJ 3530-3531); Poções (UFBA 0500); São José do Bonfim (ZUEC 8772-8773, 8795); Uruçuca, Serra Grande (MNRJ 35571); Valença (MNRJ 13612-13618). MINAS GERAIS: Itacarambi (MNRJ 17074-17075); Mocambinho (MNRJ 13631-13644, 13645-13646, MZUFV 2847-2849, 2933); Januária (MNRJ 1807, 10125); Jequitinhonha (MZUFV 8961); Nova Ponte, UHE de Miranda (MNRJ 39641-39642); Salto da Divisa, Fazenda Santana (MNRJ 35138-35147); Unai, AHE Queimado (MNRJ 40405).

Phyllomedusa oreades – BRASIL: GOIÁS: Minaçu, Serra da Mesa (CHUNB 12510, holótipo; CHUNB 12511-12516, parátipos); Pirenópolis (CHUNB 21907-21908, 30510-30511); Vila de São Jorge, Chapada dos Veadeiros (CHUNB 12517, parátipo). DISTRITO FEDERAL: Brasília, ARIE do Córrego Capetinga, Fazenda Água Limpa (MNRJ 23680, parátipo); Brasília, Reserva Ecológica do IBGE (MNRJ 23679, parátipo).

Phyllomedusa palliata – BRASIL: ACRE: Cruzeiro do Sul (ZUEC 5392); Cruzeiro do Sul, Mata do Leprosário (ZUEC 5388); Cruzeiro do Sul, Colocação Alegria Rio Tejo, cerca de 2km da foz do rio Bagé (ZUEC 8490); Marechal Thaumaturgo, boca do rio Tejo (ZUEC 9519); Xapuri, caminho para Vila Boa Vista (ZUEC 5685-5695, 5741, 5754, 5760). ECUADOR: NAPO: Santa Cecilia (MNRJ 32018).

Phyllomedusa rohdei – BRASIL: MINAS GERAIS: Caratinga (ZUEC 6640); Marliéria, Parque Florestal Estadual do Rio Doce (MNRJ 17880-17881, 17882, MZUFV 1557, 1559, 1723); Santana do Paraíso, Fazenda Macedônia (MNRJ 17068-17071, PUCMG 1227- 2 exs.). ESPÍRITO SANTO: (MNRJ 3080, 13285); Linhares (MNRJ 34491-34492, diafanizados, MNRJ 40413-40419, 40858-40868); Linhares, Estação Experimental de Linhares (MNRJ 13594-13596, JJ 7017-7018, 7073-7081); Santa Teresa, São Lourenço (MNRJ 30436-30438); Santa Teresa, Sítio do Bozza (MNRJ 30450-30451); Santa Teresa (MNRJ 1293, 40409-40410, 40411-40412; 40869-40873); Vargem Alta (MNRJ 26035). RIO DE JANEIRO: Baixada Fluminense (MNRJ 0561, 0691, 5763-5766, 2225, 10883-10884, 13591); Duque de Caxias (MNRJ 0591, 7079, 1425, 8000-8022, 1437, 8023-8029, 1438, 1571, 8223-8224, 1642, 1646, 8495-8497, 1935, 10373-10383, 2208, 10843-10845, 3118, 13416-13420, 13589-13590; 0606, girinos, AL-MN2984); Niterói, São Gonçalo (MNRJ 17052-17058); Nova Iguaçu (EI 6074-6092,

JJ 169-178); Nova Iguaçu, Tinguá (EI 6460-6462); Rio de Janeiro (MNRJ 0259, 2067, 0560, 7139, 1455, 2220, 10868-10869, 2888, 2315; 13588, girinos); São Pedro d'Aldeia (MNRJ 17059); Saquarema, Palmital (MNRJ 30281, 30282-30284); Seropédica, FLONA Mário Xavier (CFBH 0135, JJ 7020, 7082-7083, 168, ZUEC 1223, 7716, 5229-5230, MNRJ 34489-34490 - diafanizados); Seropédica, Km 47 da Antiga Rodovia Rio-São Paulo (JJ 6944); Tanguá, Ipitangas (MNRJ 34890); Teresópolis (MNRJ 0258, 5239-5244, sítios de *Bradymedusa moschata*, MNRJ 0260, 5245-5246). SÃO PAULO: São Sebastião, Barequeçaba (MNRJ 17043-17045, 17046-17051); Ubatuba, Itaguá (CFBH 1232, 2097, 0766-0767, 1073-1081, 1272-1275); Ubatuba, Praia do Lázaro (CFBH 0119, ZUEC 549, 550, 5163-5164, 1757-1766, 2928-2935, 3609, 3611-3614); Ubatuba, Base Norte do IOUSP (ZUEC 585, 587, 589); Ubatuba, Saco da Ribeira (ZUEC 4361).

AGRADECIMENTOS

A Paulo E. Vanzolini e Hussam Zaher (MZUSP), Teresa S. de Ávila Pires (MPEG), Ivan Sazima (ZUEC), Luciana B. Nascimento (PUC-MG), Renato N. Feio (MZUFV), Guarino R. Colli e Reuber A. Brandão (CHUNB), Marcelo F. Napoli (UFBA), Diva Maria Borges-Nojosa (UFCE), Alfredo R. Langguth (UFPB), Eliza Maria X. Freire (CHBEZ), Célio F.B. Haddad (CFBH), Eugenio Izecksohn e Oswaldo Luiz Peixoto (EI) e Jorge Jim (JJ) pela permissão de exame de exemplares a seus cuidados. A Helianne de Niemeyer (MNRJ) pelo auxílio no laboratório. A Monica Carolina C. Silva pelo auxílio na digitalização das figuras. A Paulo Roberto Nascimento (MNRJ) pelos desenhos a nanquim. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

- AB'SÁBER, A.N., 1977. Os domínios morfoclimáticos na América do Sul. Primeira aproximação. **Geomorfologia**, **52**:1-21, 1 mapa.
- BOKERMANN, W.C.A., 1965. Três novos batráquios da região central de Mato Grosso, Brasil (Amphibia, Salientia). **Revista Brasileira de Biologia**, **25**(3):257-264.
- BOKERMANN, W.C.A., 1966. **Lista Anotada das Localidades Tipo de Anfíbios Brasileiros**. São Paulo: Serviço de Documentação, Reitoria da Universidade de São Paulo. 183p.

- BRANDÃO, R.A., 2002. A new species of *Phyllomedusa* Wagler, 1830 (Anura: Hylidae) from Central Brazil. **Herpetologica**, **36**(4):571-578.
- BUDGETT, J. S., 1899. Notes on the batrachians of the Paraguayan Chaco, with observations upon their breeding habits and development, especially with regard to *Phyllomedusa hypochondrialis*, Cope. Also a description of a new genus. **The Quarterly Journal of Microscopical Science, New Series**, **42**:305-333.
- CANNATELLA, D.C., 1980. A review of the *Phyllomedusa buckleyi* group (Anura: Hylidae). **Occasional Papers of the Museum of Natural History, University of Kansas**, **87**:1-40.
- CANNATELLA, D.C., 1982. Leaf-frogs of the *Phyllomedusa perinesos* group (Anura: Hylidae). **Copeia**, **1982**(2):501-513.
- CARAMASCHI, U. & CRUZ, C.A.G., 2002. *Phyllomedusa*: posição taxonômica, hábitos e biologia (Amphibia, Anura, Hylidae). **Phyllomedusa**, Belo Horizonte, **1**(1):5-10.
- CEI, J.M., 1980. Amphibians of Argentina. **Monitore Zoologico Italiano (New Series), Monograph**, **2**:609p.
- COCHRAN, D.M., 1961. Type specimens of reptiles and amphibians in the United States National Museum. **United States National Museum Bulletin**, **220**:xv+291p.
- COPE, E.D., 1862. Catalogues of the reptiles obtained during the Exploration of the Parana, Paraguay, Vermejo and Uruguay Rivers, by Capt. Thos. J. Page, U.S.N.; and of those procured by Lieut. N. Michler, U.S. Top. Eng., Commander of the Expedition conducting the Survey of the Atrato River. **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia**, **14**:346-359.
- COPE, E.D., 1866. On the structures and distribution of the genera of arciferous Anura. **Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia**, Series 2, **6**:67-112.
- CRUZ, C.A.G., 1982. Conceituação de grupos de espécies de Phyllomedusinae brasileiras com base em caracteres larvários (Amphibia, Anura, Hylidae). **Arquivos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro**, **5**(2):147-171.
- CRUZ, C.A.G., 1991 [1990]. Sobre as relações intergenéricas de Phyllomedusinae da Floresta Atlântica (Amphibia, Anura, Hylidae). **Revista Brasileira de Biologia**, **50**(3):709-726.
- DE LA RIVA, I., 1999. A new *Phyllomedusa* from southwestern Amazonia (Amphibia: Anura: Hylidae). **Revista Española de Herpetologia**, **13**(1999):123-131.
- DE LA RIVA, I.; KÖHLER, J.; LÖTTERS, S. & REICHLE, S., 2000. Ten years of research on Bolivian amphibians: updated checklist, distribution, taxonomic problems, literature and iconography. **Revista Española de Herpetologia**, **14**(2000):19-164.
- DUELLMAN, W.E., 1974. Taxonomic notes on *Phyllomedusa* (Anura: Hylidae) from the Upper Amazon Basin. **Herpetologica**, **30**(2):105-112.
- ETEROVICK, P.C. & SAZIMA, I., 2004. **Anfíbios da Serra do Cipó, Minas Gerais - Brasil**. Belo Horizonte: Editora PUC-Minas. 152p.
- FAIVOVICH, J.; HADDAD, C.F.B.; GARCIA, P.C.A.; FROST, D.R.; CAMPBELL, J.A. & WHEELER, W.C., 2005. Systematic review of the frog family Hylidae, with special reference to Hylineae: phylogenetic analysis and taxonomic revision. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, (294):1-240.
- FROST, D.R. (Ed.), 1985. **Amphibian Species of the World. A Taxonomic and Geographical Reference**. Lawrence: Allen Press, Inc., and The Association of Systematics Collections. v+732p.
- FROST, D.R., 2004. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 3.0 (22 August 2004). Disponível: <<http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>>. American Museum of Natural History, New York, USA. Acessado: 2/III/2006.
- FUNKHOUSER, A., 1957. A review of the neotropical tree-frogs of the genus *Phyllomedusa*. **Occasional Papers of the Natural History Museum of Stanford University**, (5):1-90.
- HEYER, W.R., 1978. Systematics of the *fuscus* group of the genus *Leptodactylus* (Amphibia, Leptodactylidae). **Natural History Museum of Los Angeles County, Science Bulletin**, (29):1-85.
- HEYER, W.R. & JUNCÁ, F.A., 2003. *Leptodactylus caatingae*, a new species of frog from eastern Brazil (Amphibia: Anura: Leptodactylidae). **Proceedings of the Biological Society of Washington**, **116**(2):317-329.
- LUTZ, B., 1950. Anfíbios anuros da Coleção Adolpho Lutz do Instituto Oswaldo Cruz. V. Locomoção e estrutura das extremidades. V.^a *Phyllomedusa* (P.) *burneisteri* *distincta* A. Lutz. V.^b *Aplastodiscus perviridis* A. Lutz. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, **48**:599-637.
- LUTZ, B., 1966. *Pithecopus ayeaye*, a new Brazilian hylid with vertical pupils and grasping feet. **Copeia**, **1966**(2): 36-240.
- MERTENS, R., 1926. Herpetologische Mitteilungen VIII-XV. **Senckenbergiana**, **8**(3/4):137-155.
- MIRANDA-RIBEIRO, A., 1926. Notas para servirem ao estudo dos gymnobatrachios (Anura) brasileiros. **Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro**, **27**:1-227, 22pls.

- NAPOLI, M.F. & CARAMASCHI, U., 1998. Duas novas espécies de *Hyla* Laurenti, 1768 do Brasil Central afins de *H. tritaeniata* Bokermann, 1965 (Amphibia, Anura, Hylidae). **Boletim do Museu Nacional, Nova Série, Zoologia**, (391):1-12.
- NAPOLI, M.F. & CARAMASCHI, U., 1999. Geographic variation of *Hyla rubicundula* and *Hyla anataliasiasi*, with the description of a new species (Anura, Hylidae). **Alytes**, **16**(3-4):165-189.
- NAPOLI, M.F. & CARAMASCHI, U., 2000. Description and variation of a new Brazilian species of the *Hyla rubicundula* group (Anura, Hylidae). **Alytes**, **17**(3-4):165-184.
- NORMAN, D.R., 1994. **Anfibios y Reptiles del Chaco Paraguayo. Tomo I**. San José, Costa Rica: Edição do Autor. 281p.
- POMBAL JR., J.P. & HADDAD, C.F.B., 1992. Espécies de *Phyllomedusa* do grupo *burmeisteri* do Brasil Oriental, com descrição de uma espécie nova (Amphibia, Hylidae). **Revista Brasileira de Biologia**, **52**(2):217-229.
- PRADO, D.E., 2005. As caatingas da América do Sul. Pp.3-73. In: LEAL, I.R., TABARELLI, M. & CARDOSO-DA-SILVA, J.M. (Eds.), **Ecologia e conservação da caatinga**. 2ª Edição. Recife: Editora Universitária da UFPE. 805p.